

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑩ DE 42 27 617 A 1

⑤ Int. Cl. 8:  
A47L 9/14

⑳ Aktenzeichen: P 42 27 617.9  
㉑ Anmeldetag: 20. 8. 92  
㉒ Offenlegungstag: 24. 2. 94

DE 42 27 617 A 1

㉑ Anmelder:

Vereinigte Papierwarenfabriken GmbH, 91555  
Feuchtwangen, DE

㉒ Vertreter:

Reinhard, H., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Skuhra, U.,  
Dipl.-Ing.; Weise, R., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 80601  
München

㉓ Erfinder:

Löwe, Michael, 8801 Mönchsroth, DE; Lämmermann,  
Manfred, 8819 Schopfloch, DE

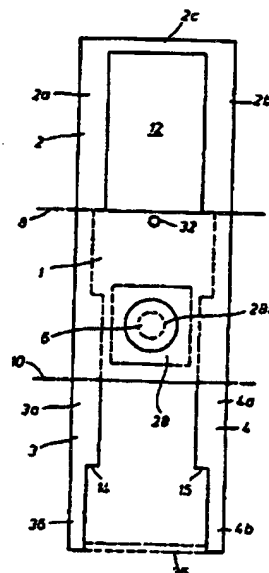
㉔ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 40 02 868 C1  
US 28 64 482

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉕ Anschlußstück für Staubsaugerbeutel

㉖ Ein Anschlußstück für Staubsaugerbeutel, mit einer eine Durchtrittsöffnung enthaltenden Grundplatte aus popperartigem Material oder dergleichen, an welcher ein erster Zuschnittsbereich angeordnet ist, mit einem zweiten und dritten Zuschnittsbereich, und einem eine Durchtrittsöffnung enthaltenden Schieber, bei der der zweite und dritte Zuschnittsbereich Anschläge bilden, mit welchen am Schieber festgelegte Anschläge zusammenwirken, die durch den ersten Zuschnittsbereich (2) aus von der Grundplatte (1) abstehenden Schenkel (2a, 2b) besteht, die an ihrem von der Grundplatte (1) entfernt liegenden Ende über einen Steg (2c) miteinander verbunden sind, bei dem zweiten und dritten Zuschnittsbereich (3, 4) jeweils ein Schenkel vorgesehen ist, der in vorbestimmtem Abstand zur Grundplatte (1) jeweils eine Reduzierung (14, 15) aufweist, je Faltlinien (8, 10) für den ersten Zuschnittsbereich (2) einerseits und für den zweiten und dritten Zuschnittsbereich (3, 4) andererseits parallel zueinander liegen, und bei dem ersten Zuschnittsbereich (2) auf die bereits gefalteten zweiten und dritten Zuschnittsbereiche (3, 4) gefaltet und mit diesen verklebt wird.



Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen  
BUNDESDRUCKEREI 12. 93 308 088/287

DE 42 27 617 A 1

## DE 42 27 617 A1

1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Anschlußstück für Staubsaugerbeutel gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Ein Anschlußstück für Staubsaugerbeutel gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 ist aus der DE 40 02 868 C1 bekannt. Bei diesem Anschlußstück ist eine Grundplatte vorgesehen, an der um eine erste Faltlinie ein Zuschnittsbereich faltbar ist, der Führungsleisten und einen Schieber festlegt. Nach dem Umlegen zweiter und dritter Zuschnittsbereiche, die an dem Schieber ausgebildet sind, wird die Grundplatte um die Faltlinie verschwenkt und mit den Führungsleisten verklebt. Anschließend wird der Schieber ruckartig entlang von Sollreißstellen von dem Zuschnitt entfernt. Hierbei ist der Schieber am oberen und unteren Teil mit Anschlägen ausgerüstet, die mit den seitlichen Führungsleisten zur Begrenzung der Schiebebewegung in Eingriff gelangen. Die Grundplatte und die Führungsleisten bilden eine insgesamt dreilagige Anordnung zur Aufnahme des Schiebers (Fig. 14 und 15). Die Herstellung eines derartigen Anschlußstückes ist aufgrund der Einbringung von Sollreißstellen und Einachnitten aufwendig, das Vorsehen eines über Sollreißstellen mit dem Falzzuschnitt verbundenen Schiebers erfordert die Verwendung von relativ steifem, pappartigem Material, wodurch das Anschlußstück insgesamt steif und kostenintensiv wird.

In der DE 38 33 799 A1 ist ein Anschlußstück für Staubsaugerbeutel beschrieben, bei dem an einer Grundplatte seitlich durch eine Knicklinie angelenkte Führungsleisten vorgesehen sind, die zur Führung eines Schiebers dienen. Die Führungsleisten sind mit Anschlagelementen versehen, die durch eine Reduzierung der Breite der Führungsleisten definiert sind. Der Schieber selbst weist obere und untere Anschlagelemente auf, die mit den Führungsleisten zusammenwirken. Nachteilig bei dieser Anordnung ist, daß zur Festlegung der Führungsleisten Knicklinien, d. h. Teileinschnitte vorzusehen sind, was die Herstellung derartiger Anschlußstücke erheblich beschwert. Weiterhin ist es bei dieser Ausbildung eines Anschlußstückes erforderlich, daß die Anschläge (Fig. 1, 2) am Schieber über die Ebene des Schiebers hinausragen, um mit den Gegenanschlägen der Führungsleisten in Anlage zu gelangen. Als Schieber wird ein knicksteifes Element verwendet, wodurch das gesamte Anschlußstück von hoher Steifigkeit ist, was sich in den Kosten negativ niederschlägt. Dies bedeutet, daß nicht nur der Schieber selbst, sondern auch die den Schieber umgreifenden Führungsleisten von vergleichbar großer Stärke sein müssen, um den Schieber sicher gegenüber der Grundplatte zu halten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Anschlußstück der eingangs genannten Art derart auszubilden, daß es bei einfachem Zuschnitt leicht zusammengebaut werden kann und aus einem Material mit vergleichbar geringer Stärke herstellbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der erste Zuschnittsbereich aus von der Grundplatte abstehenden Schenkeln besteht, die an ihrem von der Grundplatte entfernt liegenden Ende über einen Steg miteinander verbunden sind, daß als zweiter und dritter Zuschnittsbereich jeweils ein Schenkel vorgesehen ist, der in vorbestimmten Abstand zur Grundplatte jeweils eine Reduzierung aufweist, daß die Faltlinien für den ersten Zuschnittsbereich einerseits und für den zweiten und dritten Zuschnittsbereich andererseits parallel zu-

2

einander liegen, wobei der erste Zuschnittsbereich auf die bereits gefalteten zweiten und dritten Zuschnittsbereiche gefaltet und mit diesen verklebt wird.

Die Erfindung schafft ein Anschlußstück, das aus einer Grundplatte mit und an deren oberen und unteren Rändern angelenkten Zuschnittsbereichen besteht, sowie aus einem Schieber, der zwischen den zu faltenden Teilen verlagerbar ist.

Die Grundplatte und die Zuschnittsbereiche ergeben Führungsleisten, die parallel zueinander verlaufen und entlang dem Umfang der Grundplatte eine dreilagige Konfiguration ergeben, wodurch die Stabilität des Anschlußstückes den Erfordernissen genügt.

Das erfindungsgemäße Anschlußstück läßt sich auf einfache Weise herstellen und ebenso einfach in den Betriebszustand falten und verkleben.

Im folgenden wird eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Anschlußstückes anhand der Zeichnung zur Erläuterung weiterer Vorteile und Merkmale beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf das Anschlußstück in Form eines Zuschnitts,

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Schieber und

Fig. 3 eine Darstellung des teilweise gefalteten Anschlußstückes zusammen mit dem Schieber.

Gemäß Fig. 1 hat das Anschlußstück die Form eines Zuschnitts, der aus einer Grundplatte 1 und einem ersten Zuschnittsbereich 2 sowie einem zweiten und dritten Zuschnittsbereich 3, 4 besteht. Wie Fig. 1 zeigt, ist bei dieser Ausführungsform die Grundplatte 1 aus einem rechteckigen oder quadratischen Element gebildet, das an vorgegebener Stelle eine vorzugsweise kreisförmige Durchtrittsöffnung 6 aufweist, die dazu dient, einen Durchgang zwischen dem Staubsaugerstutzen und dem nicht dargestellten Staubsaugerbeutel zu ergeben.

An dem in Fig. 1 oben gezeigten Rand der Grundplatte 1 ist eine Faltlinie 8 definiert, um die der erste Zuschnittsbereich 2 gefaltet werden kann. Am unteren Rand der Grundplatte 1 ist parallel zur Faltlinie 8 eine weitere Faltlinie 10 ausgebildet, um welche die Zuschnittsbereiche 3, 4 in Richtung auf die Grundplatte 1 gefaltet werden. Der erste Zuschnittsbereich 2 besteht aus von der Grundplatte 1 weglaufernden parallelen Schenkeln 2a, 2b, die an ihrem oberen Ende durch einen Steg 2c miteinander verbunden sind. Der Umriss des Zuschnitts 2 entspricht vorzugsweise dem der Grundplatte 1.

Die Schenkel 2a, 2b und der Steg 2c legen eine mit 12 bezeichnete Aussparung fest. Die Schenkel 3 und 4 weisen jeweils einen ersten, breiteren Bereich auf, der durch jeweils eine in gleichem Abstand zur Faltlinie 10 vorgesehene Hinterschneidung 14, 15 hinsichtlich seiner Breite verjüngt ist, wodurch sich die in Fig. 1 mit 3a bzw. 4a ergebenden breiteren Schenkelbereiche und die mit 3b bzw. 4b bezeichneten schmälere Schenkelbereiche ergeben. Die gestrichelten Linien in Fig. 1 veranschaulichen die Lage der Schenkel 3, 4 nach Falten um die Faltlinie 10 in Richtung auf die Grundplatte 1. Aus Fig. 1 ist ersichtlich, daß die Schenkel 3, 4 eine Länge haben, die der Höhe der Grundplatte 1 entspricht. Die Breite der Abschnitte 3a, 4a entspricht der Breite der Schenkel 2a, 2b.

Fig. 2 zeigt eine bevorzugte Ausführungsform eines Schiebers 16, der nach Falten der Schenkel 3, 4 in die in Fig. 1 gezeigte gestrichelte dargestellte Position auf die Grundplatte 1 und zwischen die Schenkel 3, 4 gelegt wird. Die Breite des Schiebers 16 im Bereich einer mit 18 bezeichneten Durchbrechung entspricht dem Ab-

## DE 42 27 617 A1

3

stand zwischen den Schenkelabschnitten 3a, 4a. An seiner in Fig. 2 oberen Position ist der Schieber 16 mit Anschlägen 19, 20 versehen, die seitlich über die Basis des Schiebers 16 überstehen. Die durch die Anschläge 19, 20 festgelegte Breite des Schiebers 16 entspricht dem Abstand zwischen den Schenkelbereichen 3b, 4b.

Der Schieber 16 weist an seiner unteren Seite weitere Anschläge 22, 23 auf, deren Funktion in Verbindung mit Fig. 3 erläutert wird.

Die in Fig. 1 und 2 gezeigten Teile werden derart zusammengefügt, daß der Schieber 16 zwischen dem Zuschnittsbereich 2 und den Zuschnittsbereichen 3, 4 entlang eines Pfeiles 24 verlagert ist (Fig. 3).

Aus vorstehender Beschreibung ist ersichtlich, daß die Grundplatte 1 zusammen mit dem Zuschnitt 2 und den Zuschnittsbereichen 3, 4 vergleichbar einfachen Aufbau hat und lediglich Maßnahmen vorzusehen sind, daß die Zuschnittsbereiche 2 und 3, 4, die eine vergleichbar geringe Stärke von vorzugsweise jeweils 1 mm haben, entlang der gewünschten Faltlinie 8, 10 gefaltet werden können. Zur Herstellung des funktionsfähigen Anschlußstücks wird der in Fig. 1 gezeigte Zuschnitt wie folgt gefaltet:

Die Schenkel 3, 4 werden um die Linie 10 gefaltet und mit der Grundplatte 1 verklebt. Anschließend wird der Schieber 16 so in den zwischen den Schenkeln 3, 4 festgelegten Raum eingebracht, daß die Anschläge 19, 20 im Bereich der Schenkelabschnitte 3b, 4b zu liegen kommen, wobei ein oberer Rand 25 des Schiebers 16 in Deckung mit der Faltlinie 8 stehen kann. In dieser Position decken sich die Durchtrittsöffnungen 6 und 18 der Grundplatte 11 und des Schiebers 16, die vorzugsweise gleiche Durchmesser haben. Nach dem Einlegen des Schiebers 16 wird der Zuschnittsbereich 2 um die Faltlinie 8 gefaltet, so daß die Schenkel 2a, 2b auf den Zuschnittsbereichen 3, 4 zu liegen kommen und werden mit den Zuschnittsbereichen 3, 4 verklebt. Damit ist der Schieber 16 in das Anschlußstück integriert und der Schieber 16 läßt sich nur über eine Höhe verlagern, die durch den Einschnitt 14, 15 einerseits und die Faltlinie 8 andererseits fixiert ist. Ein Herausziehen des Schiebers 16 aus dem Anschlußstück wird somit durch die Einschnitte 14, 15 verhindert. Die Anschläge 22, 23 sind bei dieser Ausführungsform grundsätzlich nicht notwendig, da das Verlagern des Schiebers 16 in Richtung auf die Faltlinie 8 durch dieselbe begrenzt wird. Der im wesentlichen T-förmig geformte Schieber 16 definiert durch die Anschläge 22, 23 einen Griffabschnitt, wodurch der Schieber 16 bequem erfaßbar ist.

Gemäß einer weiteren Variante des Anschlußstückes ist im Bereich der Öffnung 6 ein im wesentlichen viereckiges Element aus Gummi, Latex oder dergleichen vorgesehen, das in Fig. 1 gestrichelt eingetragen und mit 28 bezeichnet ist. Dieses viereckige Element dient der Abdichtung zwischen Staubsaugerbeutel und Anschlußstutzen im Staubsauger und hat eine Durchtrittsöffnung 28a, die einen kleineren Durchmesser hat, als die Durchtrittsöffnung 6 in der Grundplatte 1. Das Dichtungselement 28 hat geringe Stärke und ist damit äußerst flexibel bzw. elastisch. Das Dichtungselement 28 wird in Fig. 1 von oben auf die Grundplatte 1 aufgesetzt und mit dieser fest verbunden, beispielsweise verklebt, bevor in der vorstehend beschriebenen Weise die Zuschnittsbereiche 3, 4 um die Faltlinie 10 gefaltet und mit der Grundplatte 1 verbunden werden und bevor der Schieber 16 eingesetzt wird.

Sämtliche in Fig. 1 bis 3 gezeigten Zuschnittsbereiche bestehen bei der beschriebenen Ausführungsform aus

4

einer etwa 1 mm betragenden Schicht aus Pappe, pappartigem Material oder dergleichen. Somit sind die Zuschnittsbereiche relativ flexibel, d. h. wenig steif. Durch das Falten der Zuschnittsbereiche in der vorstehend beschriebenen Weise wird jedoch entlang des Umfangs der Grundplatte 1 eine dreilagige Anordnung gebildet, die dem Anschlußstück die erforderliche Steifigkeit verleiht, obgleich die einzelnen Lagen vergleichbar geringe Stärke haben. Der Schieber 16 selbst hat ebenfalls eine Materialstärke von etwa 1 mm, wird aber innerhalb des Anschlußstücks durch dessen Steifigkeit derart sicher geführt, daß ein Verknicken während seiner Bewegung aus derjenigen Position heraus, in welcher die Durchtrittsöffnungen 15, 18 in Deckung zueinander liegen, in eine Position, in welcher der Schieber 16 die Durchtrittsöffnung 6 verschließt, verhindert.

Wie bei den bekannten Anschlußstücken wird der nicht dargestellte Staubsaugerbeutel in Fig. 1 von hinten auf die Grundplatte 1 angeklebt, wobei die Klebefläche durch die Faltlinien 8, 10 einerseits und die seitlichen Ränder der Grundplatte 1 andererseits definiert ist. Ersichtlicherweise wird der Staubsaugerbeutel auf die zum Dichtungselement 28 gegenüberliegende Fläche der Grundplatte 1 aufgeklebt. Das Anschlußstück wird grundsätzlich erst nach Falten in den in Verbindung mit Fig. 1 bis 3 gezeigten Zustand unter Einschuß des Schiebers 16 mit dem zugehörigen Staubsaugerbeutel verbunden bzw. verklebt, und zwar derart, daß eine im Staubsaugerbeutel ausgebildete Öffnung in Deckung zu den Durchtrittsöffnungen 6, 18 steht. In die dadurch in Flucht zueinander stehenden Durchtrittsöffnungen 6, 18 reicht das Dichtungselement 28 deswegen hinein, weil es eine in Flucht zu den Durchtrittsöffnungen 6, 18 stehende Durchtrittsöffnung hat, die kleineren Radius besitzt, aber konzentrisch zu den Durchtrittsöffnungen 6, 18 liegt. Dieser in die Durchtrittsöffnungen 6, 18 hineinreichende Ringabschnitt des Dichtungselements 28 bewirkt die erläuterte Abdichtung zwischen Anschlußstück bzw. Staubsaugerbeutel und Anschlußstutzen im Staubsaugergerät.

Fig. 3 zeigt das erfindungsgemäße Anschlußstück nach dem Falten der Zuschnittsbereiche 3, 4 und dem Einsetzen des Schiebers 16, jedoch vor dem Falten des Zuschnittsbereiches 2.

Wie ansich bekannt, wird der Staubsaugerbeutel nach Erreichen des gefüllten Zustandes aus dem Staubsaugergerät entfernt, in dem er mittels des Anschlußstückes aus dem Staubsaugergerät heraus verlagert wird, wonach dann der Schieber 16 in Fig. 1 und 3 nach unten entlang des Pfeiles 24 gezogen wird, wodurch die Deckung zwischen der Durchtrittsöffnung 6 in der Grundplatte 1 und der Durchtrittsöffnung 18 im Schieber 16 aufgehoben wird, d. h. die Durchtrittsöffnung 6 des Staubsaugerbeutels verschlossen wird.

Dadurch wird der Austritt von Staubpartikeln während des Transportes des gefüllten Staubsaugerbeutels zum Mülleimer oder dergleichen verhindert.

Wie vorstehend angegeben ist, kann der Schieber 16 derart abgewandelt werden, daß die Anschläge 22, 23 völlig entfallen, wie dies durch die gestrichelte Linie 30, 31 in Fig. 3 angedeutet ist. In diesem Fall hat der Schieber 16 im wesentlichen die Form eines L.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist in der Grundplatte 1 eine Öffnung 32 in Form einer kreisförmigen Öffnung nahe der oberen Faltlinie 8 vorgesehen, die der Fixierung und Ausrichtung der Anschlußplatte in einem Staubsaugergerät dient. Entsprechend kann der Schieber 16 mit einer halbkreisförmigen

## DE 42 27 617 A1

5

Ausnehmung 34 ausgerüstet sein, die gleichen oder größeren Durchmesser hat, als die Öffnung 32, aber im wesentlichen zur Öffnung 32 fluchtet, wenn der Schieber 16 diejenige Position einnimmt, in welcher seine obere Kante 25 in Höhe der Faltlinie 8 liegt, d. h. wenn die Durchtrittsöffnungen 6, 18 fluchten.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform des Anschlußstückes sind die beiden Zuschnittsbereiche oder -Schenkel 3, 4 über einen Steg 36 fest miteinander verbunden. Bei Einsatz eines derartigen, die beiden Schenkelabschnitte 3b, 4b miteinander verbindenden Steges 36 wird die Höhe des in Fig. 2 gezeigten Schiebers 16 um eine der Breite bzw. Höhe des Steges 36 entsprechende Höhe verkürzt, wie dies durch die strichlierte Linie 38 in Fig. 2 angedeutet ist. Durch die Verwendung des Steges 36 kann die Positionierung der Zuschnittsbereiche 3, 4 gegenüber der Grundplatte 1 während des Faltvorgangs vereinfacht werden, da deren Abstand der Schenkel 3, 4 an ihren in Fig. 1 unteren Enden durch den Steg 36 festgelegt ist.

Wie aus der Zeichnung hervorgeht, ist bei der beschriebenen Ausführungsform die Höhe der Zuschnittsbereiche 2 und 3 gleich der Höhe der Grundplatte 1 gewählt.

## Patentansprüche

1. Anschlußstück für Staubsaugerbeutel, mit einer eine Durchtrittsöffnung enthaltenden Grundplatte aus pappeartigem Material oder dergleichen, an welcher ein erster Zuschnittsbereich angeordnet ist, mit einem zweiten und dritten Zuschnittsbereich, und mit einem eine Durchtrittsöffnung enthaltenden Schieber, wobei der zweite und dritte Zuschnittsbereich Anschläge bilden, mit welchen am Schieber festgelegte Anschläge zusammenwirken, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Zuschnittsbereich (2) aus von der Grundplatte (1) abstehenden Schenkeln (2a, 2b) besteht, die an ihrem von der Grundplatte (1) entfernt liegenden Ende über einen Steg (2c) miteinander verbunden sind, daß als zweiter und dritter Zuschnittsbereich (3, 4) jeweils ein Schenkel vorgesehen ist, der in vorbestimmtem Abstand zur Grundplatte (1) jeweils eine Reduzierung (14, 15) aufweist, daß die Faltlinien (8, 10) für den ersten Zuschnittsbereich (2) einerseits und für den zweiten und dritten Zuschnittsbereich (3, 4) andererseits parallel zueinander liegen, wobei der erste Zuschnittsbereich (2) auf die bereits gefalteten zweiten und dritten Zuschnittsbereiche (3, 4) gefaltet und mit diesen verklebt wird.
2. Anschlußstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zweiten und dritten Zuschnittsbereiche (3, 4) zumindest teilweise eine Breite haben, die den Schenkeln (2a, 2b) des ersten Zuschnittsbereichs entspricht.
3. Anschlußstück nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zweiten und dritten Zuschnittsbereiche (3, 4) in vorbestimmtem Abstand zur diesen Zuschnittsbereichen (3, 4) zugeordneten Faltlinie (10) Einschnitte (14, 15) aufweisen.
4. Anschlußstück nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (16) seitlich von den zweiten und dritten Zuschnittsbereichen (3, 4) geführt ist und zwi-

6

schen der Grundplatte (1) und dem ersten Zuschnittsbereich (2) angeordnet ist.

5. Anschlußstück nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (16) Anschläge (19, 20) aufweist, die mit den zweiten und dritten Zuschnittsbereichen (3, 4) zusammenwirken.

6. Anschlußstück nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die zweiten und dritten Zuschnittsbereiche (3, 4) durch einen Steg (36) miteinander verbunden sind.

7. Anschlußstück nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Grundplatte (1) ein Dichtungselement (28) vorgesehen ist.

8. Anschlußstück nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Dichtungselement (28) zwischen der Grundplatte (1) und den weiteren Zuschnittsbereichen (3, 4) angeordnet ist.

9. Anschlußstück nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (16) Anschlagglieder (19, 20) aufweist, die an seinem auf die obere Faltlinie (8) hinweisenden Ende ausgebildet sind.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

ZEICHNUNGEN SEITE 1

Nummer:

DE 42 27 617 A1

Int. Cl.<sup>5</sup>:

A 47 L 9/14

Offenlegungstag:

24. Februar 1994

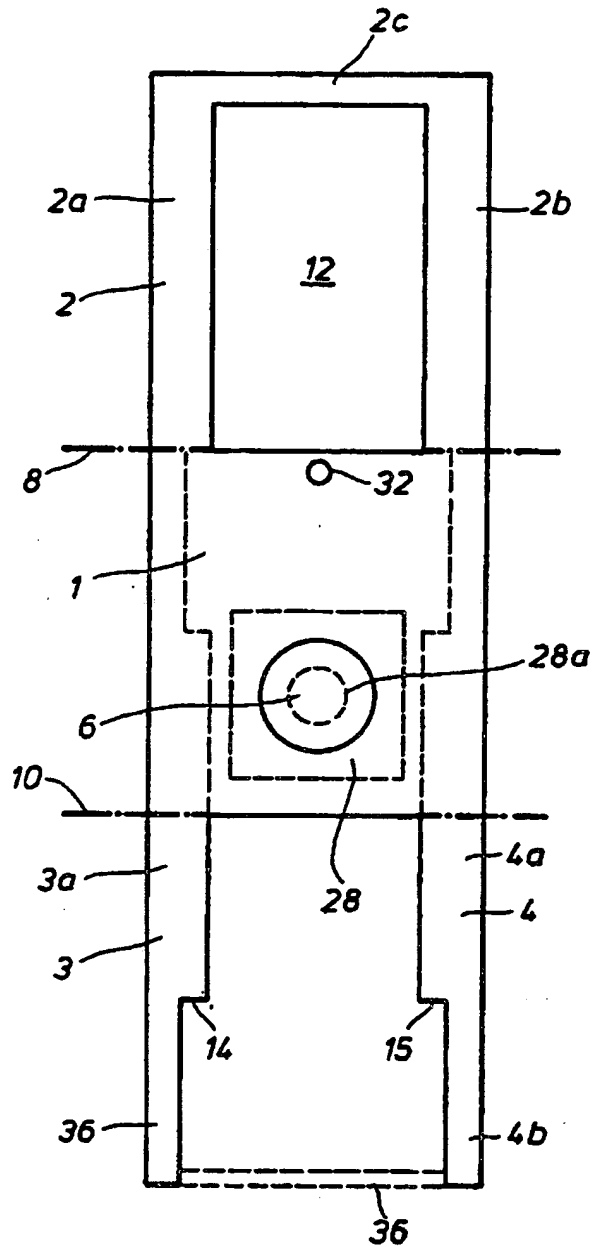


Fig.1 \*

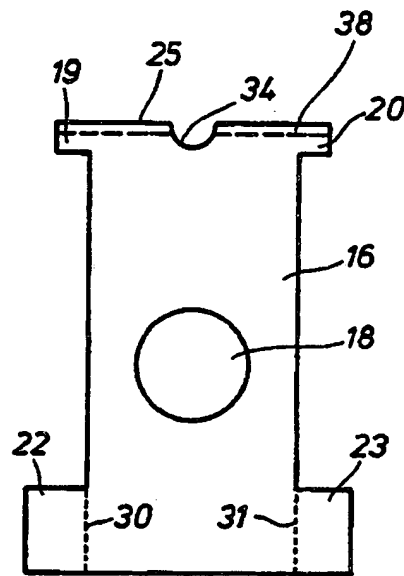
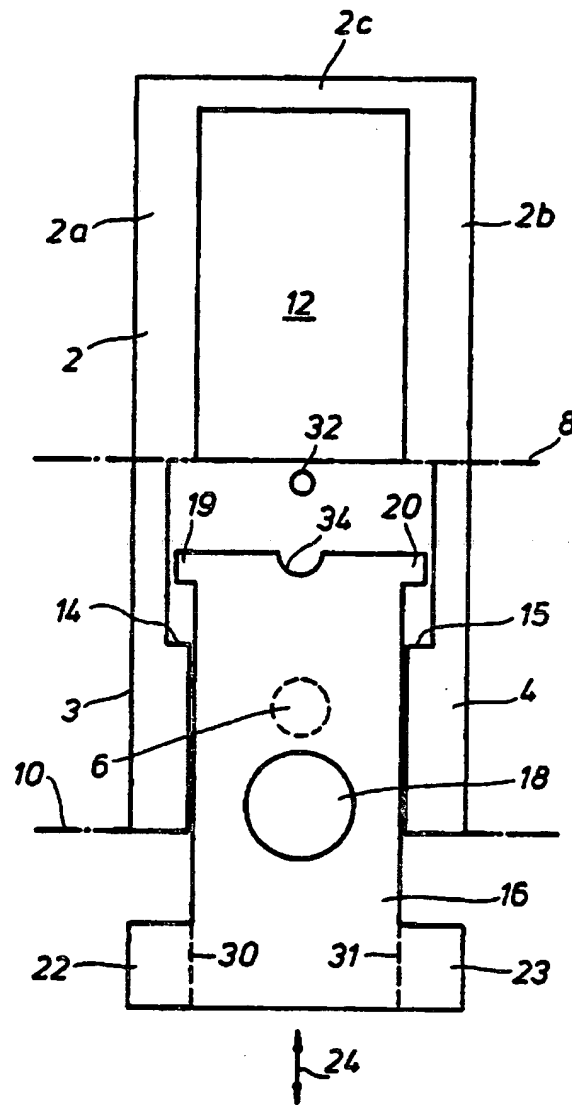


Fig.2

ZEICHNUNGEN SEITE 2

Nummer:  
Int. Cl. 5:  
Offenlegungstag:

DE 42 27 817 A1  
A 47 L 9/14  
24. Februar 1994

*Fig. 3*

### Description

The present invention refers to a connecting piece for vacuum cleaner bags according to the preamble of patent claim 1.

A connecting piece for vacuum cleaner bags according to the preamble of patent claim 1 is known from DE 40 02 866 B1. In this connecting piece, a base plate is provided at which a blank portion can be folded around a first folding line, said blank portion defining the guide rail and a bar. After folding second and third blank portions, formed at the bar, the base plate is pivoted around the folding line and glued to the guide rails. Subsequently, the bar is jerkily removed from the blank along target rupture portions. For this purpose, the bar is provided with abutments at the upper and lower end, said abutments engaging the lateral guide rails for defining the shift movement. The base plate and the guide rails form a three-layered arrangement for accommodating the bar (Fig. 14 and 15). The manufacture of such a connecting piece is expensive regarding the arrangement of target rupture portions and incisions. The provision of a bar connected via target rupture portions to the folding blank requires the use of a relatively rigid cardboard-like material. Thus, the connecting piece becomes rigid and expensive.

DE 38 33 799 A1 describes a connecting piece for vacuum cleaner bags, in which guide rails are provided at a base plate which is laterally connected by a folding line, said guide rails serving for guiding a bar. The guide rails are provided with abutment elements, which are defined by a reduction of the width of the guide rails. The bar itself has upper and lower abutment elements, which cooperate with the guide rails. A disadvantage of this arrangement is that for defining the guide rails, folding lines, i.e. partial incisions, are to be provided which severely aggravates the manufacture of connecting pieces of that kind. Furthermore, it is required for designing such a connecting piece that the abutments (Fig. 1 and 2) project at the bar over the plane of the bar to contact the counter-abutments of the guide rails. The bar that is used is an

element resistant to folding. Thus, the entire connecting piece is very rigid, which leads to high manufacturing costs. That means that not only the bar itself but also the guide rails enclosing the bar must have a similar strength to safely hold the bar with respect to the base plate.

The object of the invention is to develop a connecting piece of the above-mentioned kind in that it has a simple blank and can be easily assembled, and can be manufactured of a material with a comparatively low strength.

This object is solved according to the invention in that the first blank portion consists of legs projecting from the base plate, said legs being connected to each other via a web at their end distant from the base plate, and that a leg is provided as a second and third blank portion which reveals a reduction at a predetermined distance to the base plate, that the folding lines for the first blank portion on the one hand and for the second and third blank portion on the other hand are arranged in parallel to each other, wherein the first blank portion is folded to the already folded second and third blank portions and is glued to them.

The invention provides a connecting piece which is composed of a base plate with blank portions joined at the upper and lower edges of the base plate, and of a bar displaceable between the portions to be folded.

The base plate and the blank portions form guide rails extending parallel to one another and forming a three-layered configuration along the circumference of the base plate. Thereby, the stability of the connecting piece complies with the demands.

The connecting piece according to the invention can be manufactured in a simple manner and can be easily folded into the operating state and can be easily glued.

A preferred embodiment of the connecting piece according to the invention will now be described by means of the drawing to explain further advantages and features.



Fig. 1 shows a top view onto the connecting piece in the form of a blank,

Fig. 2 shows a top view onto the bar,

Fig. 3 is a view of a partially folded connecting piece together with the bar.

According to Fig. 1, the connecting piece has the shape of a blank which is composed of a base plate 1 and a first blank portion 2, as well as a second and third blank portion 3, 4. As shown in Fig. 1, the base plate 1 in this embodiment is formed of a rectangular or square element, which has a preferably circular aperture 6 at a predetermined position, which serves to create a passage between the vacuum cleaner connecting member and the vacuum cleaner bag (which is not shown).

A folding line 8 is defined at the edge of the base plate 1, shown in Fig. 1, top, around which the first blank portion 2 can be folded. A further folding line 10 is formed at the lower edge of the base plate 1 in parallel to the folding line 8. The blank portions 3, 4 are folded around this folding line 10 in the direction towards the base plate 1. The first blank portion 2 consists of parallel legs 2a, 2b extending from the base plate 1, said legs being joined at their upper end by a web 2c. The contour of the blank 2 preferably corresponds to that of the base plate 1.

The legs 2a, 2b and the web 2c define a recess designated by 12. The legs 3 and 4 each comprise a first, broader section, which tapers in width by a rear section 14, 15 provided at the same distance to the folding line 10. Thus, the broader leg portions shown in Fig. 1 and 3a and 4a and the narrower leg portions designated by 3b and 4b result. The dotted lines in Fig. 1 elucidate the position of the legs 3, 4 after folding around the folding line 10 in the direction towards the base plate. It can be seen from Fig. 1 that the legs 3, 4 have a length which corresponds to the height of the base plate. The width of the sections 3a, 4a corresponds to the width of the legs 2a, 2b.

Fig. 2 shows a preferred embodiment of a bar 16, which after folding the legs 3, 4 in the position shown in dotted lines in Fig. 1 is put onto the base plate 1 and between the legs 3, 4. The width of the bar 16 in the area of an aperture designated by 18 corresponds to the distance between the leg portions 3a, 4a. At its upper position in Fig. 2, the bar 16 is provided with abutments 19, 20, which laterally project over the base of the bar 16. The width of the bar 16 defined by the abutments 19, 20 corresponds to the distance between the leg portions 3b, 4b.

The bar 16 comprises at its lower side further abutments 22, 23, the function thereof being explained in connection with Fig. 2.

The members shown in Fig. 1 and 2 are joined in a manner that the bar 16 can be displaced between the blank portion 2 and the blank portions 3, 4 along an arrow 24 (Fig. 3).

It can be seen from the above description that the base plate 1 together with the blank 2 and the blank portions 3, 4 has a comparatively simple design and that only measures are to be provided that the blank portions 2 and 3, 4, which have comparatively lower strength of preferably 1 mm, can be folded along the desired folding line 8, 10. To provide the functioning connecting piece, the blank shown in Fig. 1 is folded as follows:

The legs 3, 4 are folded around the line 10 and are glued to the base plate 1.

Subsequently, the bar 16 is introduced into the space defined between the legs 3, 4 in a manner that the abutments 19, 20 lie in the area of the leg sections 3b, 4b, wherein an upper edge 25 of the bar 16 may match with the folding line 8. In this position, the passage openings 6 and 18 of the base plate 11 and the bar match, which preferably have the same diameters. After inserting the bar 16, the blank 2 is folded around the folding line 8, so that the legs 2a, 2b lie on the blank portions 3, 4 and are glued to the blank portions 3, 4. Thereby, the bar 16 is integrated into the connecting piece, and the bar 16 can only be displaced over a height which is fixed by the incision 14, 15 on the one hand and by the folding line 8 on the other hand. The extraction of the bar 16 from

the connecting piece is therefore prevented by the incisions 14, 15. The abutments 22, 23 are basically not necessary in this embodiment, since the displacement of the bar 16 in the direction towards the folding line 8 is defined by same. The substantially T-shaped bar 16 defines by the abutments 22, 23 a grip section. Thus, the bar 16 can be comfortably gripped.

According to a further alternative of the connecting piece, a substantially square element made of rubber or latex or the same is provided in the area of the opening 6, which is drawn according to Fig. 1 in dotted lines and which is designated by 28. This square element serves for sealing between the vacuum cleaner bag and the connecting piece in the vacuum cleaner, and has a passage opening 28a which has a smaller diameter than the passage opening 6 in the base plate. The sealing element 28 has a low strength and is therefore extremely flexible and elastic. In Fig. 1, the sealing element 28 is set onto the base plate 1 from the top and is fixedly connected therewith, e.g. it is glued, before the blank portions 3, 4 are folded around the folding line 10 in the above-described manner and are connected to the base plate 1 and before the bar 16 is inserted.

All blank portions shown in Fig. 1 to 3 consist in the described embodiment of a cardboard or cardboard-like layer of a thickness of approximately 1 mm. Thus, the blank portions are relatively flexible, i.e. they are not very rigid. By folding the blank portions in the above-mentioned manner, a three-layered arrangement is formed in the above-mentioned manner along the circumference of the base plate 1, said three-layered arrangement providing the connecting piece with the required rigidity although the individual layers have comparatively low strengths. The bar 16 itself also has a material strength of 1 mm. It is, however guided safely within the connecting piece because of its rigidity, so that a folding during its movement out of position in which the passage openings 15, 18 match to the position in which the bar 16 closes the passage opening 6 is prevented.

As in the known connecting pieces, the vacuum cleaner bag, which is not shown in Fig. 1, is adhered from the back to the base plate 1, wherein the adhesive surface is defined by the folding lines 8, 10 on the one hand and by the lateral rims of the base plate 1 on the other hand. As can be seen, the vacuum cleaner bag is adhered to the surface of the base plate 1 opposite the sealing element 28. The connecting piece is basically joined or glued after folding to the state shown in connected with Fig. 1 to 3 by including the bar 16 and the associated vacuum cleaner bag, in a manner that an opening formed in the vacuum cleaner bag matches with the passage openings 6, 18. The sealing member reaches through the passage openings 6, 18 which are now in alignment, because it has a passage opening aligned to the passage openings 6, 18 which have a smaller radius, which are, however concentric to the passage openings 6, 18. This ring section of the sealing element 28 reaching into the passage openings 6, 18 effects the described sealing effect between the connecting piece or vacuum cleaner bag and the connecting piece within the vacuum cleaner.

Fig. 3 shows the connecting piece according to the invention after folding the blank portions 3, 4 and after inserting the bar 16 but before folding the blank portion 2.

As was known per se, the vacuum cleaner bag after being full is removed from the vacuum cleaner by being moved out of the vacuum cleaner by means of the connecting piece. After that, the bar 16 is pulled in Fig. 1 and 3 downwards along the arrow 24. The congruence between the passage opening 6 in the base plate 1 and the passage opening 18 in the bar is resolved thereby, i.e. the passage opening 6 of the vacuum cleaner bag is locked.

Thereby the exit of dust particles during the transport of the filled vacuum cleaner bag to the dust bin or the like is prevented.

As mentioned above, the bar 16 can be modified in a manner that the abutments 22, 23 become fully unnecessary, as indicated by the dotted line 30, 31 of Fig. 1. In this case, the bar 16 has basically the shape of an I.

According to a further embodiment of the invention, an opening 32 in the form of a circular opening is provided in the base plate 1 close to the upper folding line 8 which serves for fixing and orienting the connecting plate in a vacuum cleaner. Accordingly, the bar 16 may be provided with a semi-circular recess 34 which has the same or a larger diameter than the opening 32, but which is basically in alignment with the opening 32 when the bar 16 takes the position in which its upper edge 25 is on the level of the folding line 8, i.e. when the passage openings 6, 18 are in alignment.

According to a further embodiment of the connecting piece, the two blank portions or legs 3, 4 are fixedly joined with one another via a web 36. When using such a web 36 fixedly connecting the two leg sections 3b, 4b, the height of the bar 16 shown in Fig. 2 is shortened about a height corresponding to the width or height of the web 36, as indicated by the dotted line 38 in Fig. 2. By using the web 36 the positioning of the blank portions 3, 4 with respect to the base plate 1 can be simplified during the folding process, since their distance of the legs 3, 4 at its lower end in Fig. 1 is defined by the web 36.

As may be derived from the drawing, the height of the blank portions 2 and 3 in the embodiment described is chosen equal to the height of the base plate 1.

## Claims

1. A connecting piece for vacuum cleaner bags, comprising a base plate made of a cardboard-like material or the like, said base plate having a passage opening, with a first blank portion being arranged at the base plate, with a second and third blank portion, and with a bar including the passage opening, wherein the second and third blank portion form abutments by means of which abutments defined at the bar cooperate, characterized in that the first blank portion (2) consists of legs (2a, 2b) projecting from the base plate (1), said legs being joined by a web (2c) at their end distant from the base plate (1),  
that a leg is provided as a second and third blank portion (3, 4) which in a predetermined distance to the base plate (1) has a reduction in width (14, 15), and that the folding lines (8, 10) for the first blank portion (2) on the one hand and for the second and third blank portion (3, 4) on the other hand are arranged parallel with respect to each other, wherein the first blank portion (2) is folded onto the already folded second and third blank portions (3, 4) and is glued to these portions.
2. A connecting piece as claimed in claim 1, characterized in that the second and third blank portions (3, 4) have at least partially a width which corresponds to the legs (2a, 2b) of the first blank portion.
3. A connecting piece as claimed in claim 1 or 2, characterized in that the second and third blank portions (3, 4) comprise incisions (14, 15) at a predetermined distance to the folding line (10) associated to these blank portions (3, 4).
4. A connecting piece as claimed in at least one of the preceding claims, characterized in that the bar (16) is guided laterally by the second and third blank portions (3, 4) and is arranged between the base plate (1) and the first blank portion (2).

5. A connecting piece as claimed in at least one of the preceding claims, characterized in that the second and third blank portions (3, 4) are joined by a web (36).
6. A connecting piece as claimed in one of the preceding claims, characterized in that the a sealing element (28) is provided on the base plate (1).
7. A connecting piece as claimed in claim 6, characterized in that the sealing element (28) is arranged between the base plate (1) and the further blank portions (3, 4).
8. A connecting piece as claimed in one of the preceding claims, characterized in that the bar (16) comprises abutment elements (19, 20), which are formed on its end pointing to the upper folding line (8).